Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Pollichia

Ceratopogoniden (Diptera) in künstlichen Hohlräumen von Rheinland-Pfalz und dem Saarland

Havelka, Peter
Weber, Dieter

2011

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-127610

Visual Library

Mitt. POLLICHIA	**95** (für 2010)	129 – 132	2 Abb.	1 Tab.	Bad Dürkheim 2011

ISSN 0341-9665 (Druckausgabe) ISSN 1866-9891 (CD-ROM)

Peter **HAVELKA** & Dieter **WEBER**

Ceratopogoniden (Diptera) in künstlichen Hohlräumen von Rheinland-Pfalz und dem Saarland

Kurzfassung

HAVELKA, P. & WEBER, D. (2011): Ceratopogoniden (Diptera) in künstlichen Hohlräumen von Rheinland-Pfalz und dem Saarland.— Mitt. POLLICHIA, **95**: 129 – 132, 2 Abb., 1 Tab., Bad Dürkheim

In Rheinland-Pfalz und im Saarland sind rund 2.000 Höhlen und künstliche Hohlräume biologisch bearbeitet. Unter 200.000 determinierten Einzeltieren befinden sich 18 Ceratopogoniden aus 7 Arten, die alle als eutrogloxen eingestuft werden.

Abstract

HAVELKA, P. & WEBER, D. (2011): Ceratopogoniden (Diptera) in künstlichen Hohlräumen von Rheinland-Pfalz und dem Saarland

[Ceratopoginids (diptera) in artifical caverns in Rhineland-Palatinate and the Saarland].— Mitt. POLLICHIA, **95**: 129 – 132, 2 Fig., 1 Tab., Bad Duerkheim

About 2,000 caves and artifical caverns in the region of the Rhineland-Palatinate and Saarland (western part of West-Germany) have been biospeleologically investigated. Within 200,000 determined animals, 18 Ceratopogonidae of 7 species were found. All species count as eutrogloxenous.

Résumé

HAVELKA, P. & WEBER, D. (2011): Ceratopogoniden (Diptera) in künstlichen Hohlräumen von Rheinland-Pfalz und dem Saarland

[Ceratopogonida (diptera) en cavités artificielles en Rhénanie-Palatinat et en Saare].— Mitt. POLLICHIA, **95**: 129 – 132, 2 Fig., 1 Tab., Bad Durkheim

En Rheinland-Pfalz (Rhénanie-Palatinat) et en Saarland (Sarre) étaient investiguées 2.000 grottes et cavités artificielles. Dans ces recherches étaient collectionnées 200.000 animaux. Un petit nombre de 18 exemplaires de moustiques appartenaient à la famille des ceratopogonidae. En total étaient trouvées 7 espèces de ces moucherons piqueurs. Tous sont classés comme des eutrogloxenes.

1 Einleitung

In Mitteleuropa sind ca. 300 Ceratopogoniden-Arten zu erwarten, in Deutschland sind 199 Arten bekannt. Davon waren bisher keine in Höhlen, lediglich aber aus Quellaustritten (THIENEMANN 1974), Baumhöhlen, Bruthöhlen von Vögeln (VOTÝPKA et al. 2009) oder Mausnestern (HACKMANN 1963, FROESE & HAVELKA 1991), nachgewiesen. Über die Lebensweise der einzelnen Arten ist, mit Ausnahme der medizinisch und veterinärmedizinisch interessanten Vertreter aus der Gattung *Culicoides* nur sehr wenig bekannt geworden. Gnitzenarten, welche typisch für Quellen sind, wurden bei den Aufsammlungen in den Höhlen nicht gefunden.

Speziell in Rheinland-Pfalz und dem Saarland werden seit über 30 Jahren systematische Untersuchungen zur Fauna von Naturhöhlen und künstlichen Hohlräumen (z.B. Bergwerksstollen, Felsenkeller) durchgeführt (WEBER 1988, 1989, 1991, 1995, 2001, im Druck). Rund 2000 Höhlen und künstliche Hohlräume wurden,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

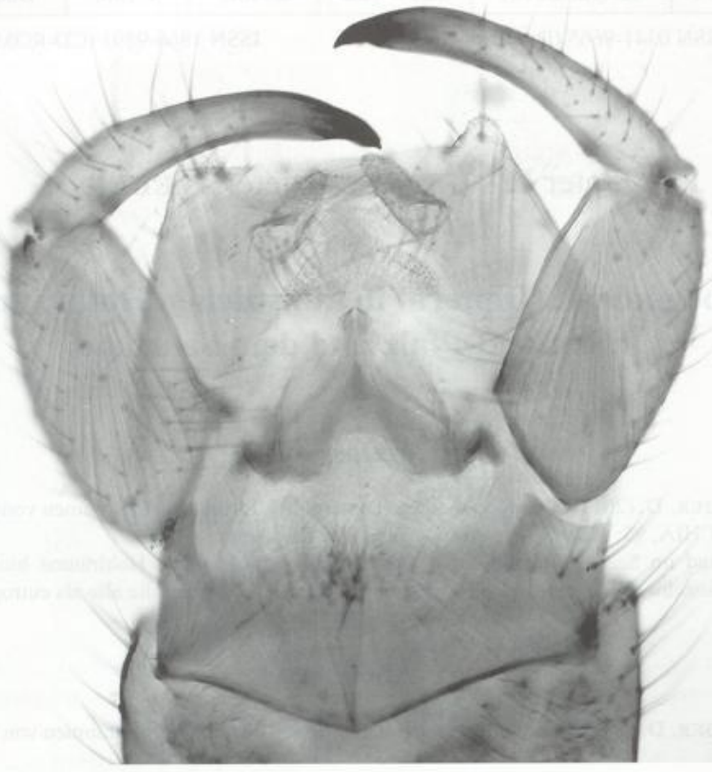


Abb. 1: *Atrichopogon flavolineatus* (Männchen) – Hypopygium: - Die männlichen Geschlechtsorgane sind wichtig für die Bestimmung dieser kleinen und unauffälligen Mücken (Diptera).

teilweise mehrmals, besammelt. Dabei wird versucht, die Artenvielfalt zu verschiedenen Jahreszeiten zu erfassen und so Beziehungen einzelner Arten zu unterirdischen Biotopen herzustellen. Die Bearbeitung erfolgt zum einen als Handaufsammlung, zum anderen mittels Ethandiol-Fallen, die nach rund 3 Monaten geleert werden. Die Tiere werden anschließend in 70% Alkohol konserviert.

Verglichen mit ca. 2500 erfasster Taxa, rund 50 000 Fundeinträgen oder rund 200000 bestimmter Einzeltiere ist die Zahl der gefundenen Ceratopogoniden gering. Dennoch sind sie eine Publikation wert.

Zur Beschreibung der Biotopbindung von höhlenbewohnenden Tierarten werden vier ökologische Anpassungsstufen unterschieden:

- Eutrogloxene Arten gelangen nur zufällig in Höhlen.
- Subtroglophile Arten suchen Höhlen gezielt zu bestimmten Zeiten auf (meist Überwinterer und Übersommerer).
- Eutroglophile Arten können ihren gesamten Lebenszyklus in der Höhle verbringen, kommen aber auch in gleichgelagerten Biotopen an der Erdoberfläche vor.
- Eutroglobionte Arten sind echte Höhlentiere, die oberirdisch nicht dauerhaft überleben können. Oftmals sind diese Arten pigment- und augenlos oder anderweitig morphologisch oder ethologisch an das Höhlenleben angepasst.

Da alle Ceratopogoniden in Höhlen-Eingangsnähe gefunden wurden oder aber in Objekten mit großem Eingang und Luftzug, ist davon auszugehen, dass alle bislang gefundenen Arten zu den Eutrogloxenen gehören.

Gnitzen (Ceratopogonidae, Diptera) bewohnen sowohl erleuchtete, als auch nicht erleuchtete Lebensbezirke (ORTMANN 1896 in THIENEMANN 1974). Zu letzteren zählen der feuchte Erdboden, in dem die Jugendstadien vieler Arten leben, sowie im limnischen Bereich das Grundwasser und die Höhlengewässer. Aus der nächst verwandten Dipterenfamilie den Chironomiden hat ZAVREL (1943 in THIENEMANN 1974) aus Karsthöhlen 15 Arten nachgewiesen. Es handelt sich hier um terrestrisch lebende hygrophile Arten, die in die Höhlengewässer verdriftet wurden. In Rheinland-Pfalz, dem Saarland und Luxemburg konnten deutlich mehr Chironomiden in Höhlen gefunden werden, als Ceratopogoniden. Allerdings sind sie alle noch unbestimmt. Echte eutroglobionte Arten sind weder bei den

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

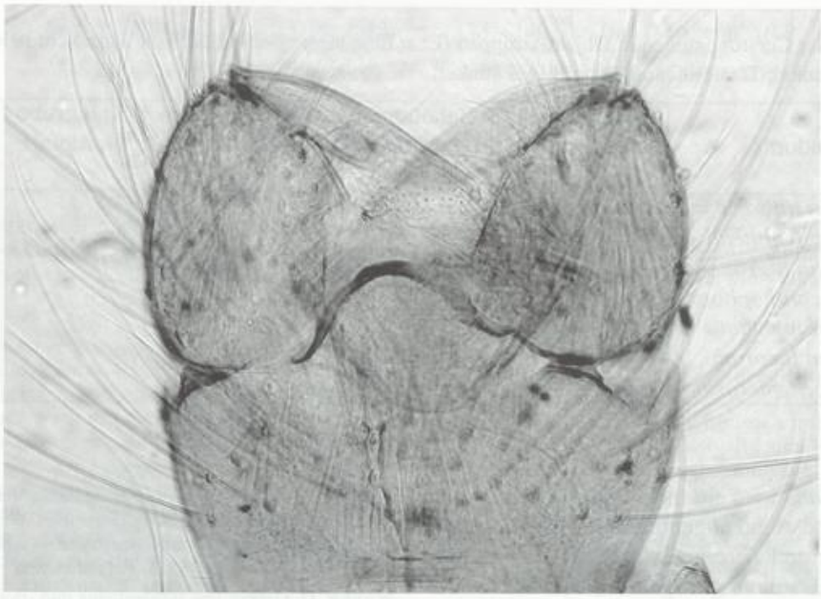


Abb. 2: *Forcipomyia titillans* (Männchen) – Hypopygium.

Chironomiden noch bei den Ceratopogoniden bekannt. Im Grundwasser fand Husmann Ceratopogonidenlarven, die er den Gattungen *Bezzia* oder *Palpomyia* und *Culicoides* zuordnete (THIENEMANN 1974). Es handelte sich um winzige Jungendformen, die in die Zwischenräume des Bachbodens eindringen und ansonsten zwischen den Steinen oder Pflanzen leben.

Aus dem Brunnenstollen bei Trippstadt im Pfälzerwald wird eine Gnitze, *Forcipomyia pallida*, als eutrogloxene Art berichtet (WEBER 1989).

EDWARDS (1924) berichtet in von Fledermäusen bewohnten Höhlen, Batuhöhle (1924 noch Indien, heute Malaysia) und Sijuhöhle (Indien) eine Gnitze, *Atrichopogon cavernum* EDWARDS, deren Larven im Fledermauskot leben. Der Sammler (H.N.Ridley) vermerkte, daß das Material in der Sijuhöhle in etwa eine Meile vom Höhleneingang in völliger Dunkelheit gesammelt wurde. Die Art trägt heute den Namen *Atrichopogon jacobsoni* (DE MEIJERE), 1907 und ist unter verschiedenen Synonymen von verschiedenen Fundorten in der Orientalis nachgewiesen (THIENEMANN 1974, BORKENT & WIRTH 1997).

2 Ergebnisse und Diskussion

In acht der in Rheinland-Pfalz und dem Saarland untersuchten Höhlen wurden 18 Gnitzen (Ceratopogoniden) festgestellt, die sich auf 7 Arten der terrestrischen bis semiterrestrischen Gattungen *Atrichopogon* und *Forcipomyia* verteilen (Tab. 1).

Beim Zimmertunnel in der Nordpfalz handelt es sich um einen nicht mehr genutzten Eisenbahntunnel. Aufgrund seiner zwei weit offenen Eingänge hat er starken Luftzug. Deshalb unterscheidet sich seine Fauna sehr deutlich von der anderer künstlicher Hohlräume der Umgebung. Er hat mit 4 Exemplaren, die sich auf 3 Arten verteilen, die höchste Arten- und Individuenzahl. Alle gefundenen Exemplare waren Weibchen. Die Fangzeiten liegen im Mai und im Juni 2005.

Mit der nächst höchsten Individuenzahl folgt der Leienbergkaul 3, eine 18 m lange Schiefergrube im Hunsrück bei Neumagen-Drohn. In ihm wurde nur eine Art mit drei Individuen in der Eingangsregion gefunden, diese aber mit beiden Geschlechtern. Gefangen wurden die Tiere am 21.Oktober 2004. Dies ist für erwachsene Gnitzen ein sehr spätes Fangdatum. Es könnte darauf hinweisen, dass diese Art, *Atrichopogon flavolineatus* (Abb. 1), die Höhle als Überwinterer aufsucht. Unerklärt bleibt, warum in dieser Schiefergrube gleich 3 Tiere dieser Art gefunden wurden, während in den anderen rund 1000 im Hunsrück untersuchten Schiefergruben nur noch zwei weitere Ceratopogoniden nachgewiesen wurden.

Alle übrigen Funde sind Einzelfunde von verschiedenen Arten in verschiedenen Höhlen. Lediglich *Forcipomyia titillans* (Abb. 2) wurde mit je einem Männchen in verschiedenen Höhlen gefunden. Dies waren neben dem Männchen von *Atrichopogon flavolineatus* die einzigen der Aufsammlung.

Keine der festgestellten Arten ist der Wissenschaft unbekannt. In der Roten Liste der Gnitzen Deutschlands (HAVELKA 2009) sind alle 7 Arten in der Checkliste aufgeführt. Keine dieser Arten ist bedroht. Fünf der Arten zählen zu den häufigen bis sehr häufigen Arten. Lediglich *Forcipomyia acanthophora* und *Atrichopogon flavolineatus* zählen zu den sehr seltenen Arten. Für *Atrichopogon lucorum*, *Atrichopogon oedemerarum*, *Forcipomyia bipunctata*, *Forcipomyia nigra* und

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Tabelle 1: Funde der Ceratopogniden in Objekt-Gruppen (Er = Eingangsregion, völlig von Tageslicht beleuchtet; Ür = Übergangsregion, halbdunkel; Tr = Tiefenregion, völliges dunkel).

Art/Fundort	Schiefergrube Hunsrück	Bahntunnel Nordpfalz/ Saarland	Westwallstollen Südpfalz	Kalkgrube Nordpfalz	Wasserstollen Saarland
Forcipomyia titillans	Er	Ür			
Atrichopogon flavolineatus	Er				
Forcipomyia nigra		Er			
Forcipomyia acanthophora			Ür		
Forcipomyia bipunctata		Ür		Er	
Atrichopogon lucorum	Tr	Er			
Atrichopogon oedemerarum					Er

Forcipomyia titillans wird ein mehr oder weniger gleich bleibender Bestandstrend angenommen. Für *Atrichopogon flavolineatus* und *Forcipomyia acanthophora* sind die vorhandenen Daten ungenügend. Für keine der Arten sind besondere Risikofaktoren bekannt.

Die determinierten Tiere werden in der Sammlung Havelka/Aguilar aufbewahrt.

4 Literaturverzeichnis

BORKENT, A. & WIRTH, W.W. (1997): World species of biting.— Bull. Americ. Mus. Nat. Hist. **233**: 257 S.

EDWARDS, F.W. (1924): Diptera of the Siju Cave, Garo Hills, Assam.— Rec. Ind. Mus. **26**: 107 – 108.

FROESE, A. & HAVELKA, P. (1991): Über die Ökologie von Ceratopogoniden (Diptera, Nematocera) auf Ackerflächen.— Carolinea **49**: 126 – 128.

HACKMANN, W. (1963): Studies on the dipterous fauna in burrow voles (*Microtus*, *Clethrionomys* in Finland.— Acta Zool. Fenn., **102**: 1 – 63.

HAVELKA, P. (2009): Rote Liste der Gnitzen (Diptera: Ceratopogonidae).— In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands.— Bundesamt für Naturschutz (BfN) [Herausgeber]: Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (2009 ff. - Wirbellose).

THIENEMANN, A. (1974): Chironomus – Leben, Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Chironomiden.— 834 S. (zweite unveränderte Auflage).

VOTÝPKA, J., SYNEK, P. & SVOBODÁ (2009):Endophagy of biting midges attacking cavity-nesting birds.— Medical and Veterinary Entomology **23**: 277 – 280.

WEBER, D. (1988): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland — Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, **22**: 1 – 157, München

WEBER, D. (1989): Die Höhlenfauna und –flora des Höhlenkarstgebietes Rheinland-Pfalz/Saarland, 2.Teil.— Abh. Karst- u. Höhlenkunde, **23**: 250 S.

WEBER, D. (1991): Die Evertebratenfauna der Höhlen und künstlichen Hohlräume des Katastergebietes Westfalen einschliesslich der Quellen- und Grundwasserfauna.— Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, **25**: 1 – 701, München

WEBER, D. (1995): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/ Saarland, 3. Teil.— Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, **29**: 1 – 322, München

WEBER, D. (2001): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland, 4. Teil.— Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, **33**: 1088 S., München

WEBER, D. (im Druck): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland, 5. Teil.— Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde **36**.

ZAVREL, J (1943): Höhlenbewohnende Chironomidenlarven.— A.f.H. **40**: 250 – 264.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Peter Havelka
Staatlichen Museum für Naturkunde
Abt. Zoologie
Erbprinzenstr. 13
76133 Karlsruhe
Tel.: 0721- 175-2858
E-Mail: peter.havelka@smnk.de

Dieter Weber
Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher e.V.
Referent für Biospeläologie
Kirchgasse 124
67454 Hassloch
E-Mail: dieter.weber124@gmx.de

Eingang des Manuskripts bei der Schriftleitung: 02.01.2011

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 95

Autor(en)/Author(s): Havelka Peter, Weber Dieter

Artikel/Article: Ceratopogoniden (Diptera) in künstlichen Hohlräumen von Rheinland-Pfalz und dem Saarland 129-132